

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA YANG BERKAITAN DENGAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL PADA KELAS VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5
SURAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan**

Oleh :

RIZAL ARDIYANTO

A410130019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA YANG BERKAITAN DENGAN SISTEM PERSAMAAN
LINEARDUA VARIABEL PADA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5
SURAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017**

PUBLIKASI ILMIAH

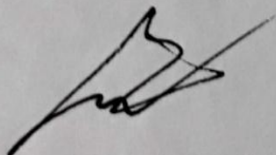
Diajukan Oleh:

RIZAL ARDIYANTO

A410130019

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Drs. Slamet HW, M.Pd.

NIK. 19480604180031002

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA YANG BERKAITAN DENGAN SISTEM PERSAMAAN
LINEAR DUA VARIABEL PADA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5
SURAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017**

Oleh:

RIZAL ARDIYANTO

A410130019

Telah dipertahankan di depan dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Selasa, 10 April 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Drs. Slamet HW., M.Pd. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Nining S., M.Si. (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Masduki, S.Si., M.Si. (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan



Roby Dyan Prayitno, M.Hum.

NIP.196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan Ini saya menyatakan bahwa Naskah Publikasi ini Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalm naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 12 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,



Rizal Ardiyanto

NIM : A410130019

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL PADA KELAS
VIII DI SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA TAHUN AJARAN
2016/2017**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian ini kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 10 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan wawancara. Keabsahan data ini menggunakan triangulasi metode. Teknik analisis data dilakukan dengan mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Sebesar 0% siswa mengalami kesalahan dalam memahami masalah, karena siswa tidak menuliskan informasi soal pada lembar jawaban. Dari hasil wawancara diperoleh faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari siswa yang tidak teliti dan guru yang tidak mengajarkan untuk menuliskan informasi soal, (2) Sebesar 43,6% siswa mengalami kesalahan dalam membuat kalimat matematika. Kesulitan pada aspek ini adalah ketidakmampuan dalam menjelaskan model matematika. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari soal yang memiliki tingkat kesulitan berbeda-beda, siswa yang kurang teliti, dan tidak memahami konsep, (3) Sebesar 54,3% siswa terindikasi mengalami kesalahan dalam menentukan strategi penyelesaian. Kesulitan pada aspek ini adalah ketidakmampuan menjelaskan strategi penyelesaian soal. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari siswa yang tidak memahami konsep, (4) Sebesar 70,2% siswa terindikasi mengalami kesalahan dalam melakukan prosedur matematik. Kesulitan pada aspek ini adalah ketidakmampuan dalam menjelaskan proses perhitungan secara tepat. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari siswa yang kurang teliti dan kurang latihan.

Kata kunci: kesulitan, sistem persamaan linear dua variabel, soal cerita

Abstract

This study aims to describe students' difficulties in solving the story problem of two-linear equation system. This type of research is qualitative. The subjects consisted of 10 students. Data collection techniques using test methods and interviews. The validity of this data using method triangulation. Data analysis techniques are done by reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The results showed that: (1) 0% of students experience errors in understanding the problem, because students do not write information about the answer sheet. From the interview result, the factors that influence the difficulty are sourced from the students who are not careful and the teachers who do not teach to write the information about the problem, (2) 43.6% of students experience mistake in making matematika sentence. The difficulty in this aspect is the inability to explain the mathematical model. Factors affecting difficulties arise from problems with varying

degrees of difficulty, students who are less conscientious, and do not understand concepts, (3) As many as 54.3% of students indicate an error in determining the strategy of completion. The difficulty in this aspect is the inability to explain the problem-solving strategy. Factors affecting the difficulties come from students who do not understand the concept, (4) As many as 70.2% of students indicated an error in performing mathematical procedures. The difficulty in this aspect is the inability to explain the exact calculation process. Factors that affect difficulty come from students who are less thorough and less practice.

Keywords: difficulties, two-variable system of linear equations, question story

1. PENDAHULUAN

Pembangunan nasional dalam bidang pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia dan mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia. Pendidikan memuat berbagai macam ilmu yang dapat meningkatkan kualitas manusia. Dari waktu ke waktu ilmu akan mengalami perkembangan. Salah satu ilmu yang begitu cepat mengalami perkembangan adalah matematika. Hal itu terbukti dengan makin banyaknya kegiatan matematika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat dikatakan matematika merupakan ilmu yang sangat penting.

Bukti pentingnya matematika salah satunya terlihat bahwa pembelajaran matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Saat ini pemerintah telah menetapkan kurikulum 2013 sebagai rancangan pembelajaran untuk diterapkan setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Menurut Supriadi (2014), salah satu ciri kurikulum pendidikan matematika yang digunakan saat ini adalah menekankan pada perkembangan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif serta kemampuan mengkomunikasikan matematika. Salah satu ciri kurikulum yang disebutkan adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika salah satunya disajikan dalam bentuk soal cerita matematika, karena dapat meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah dan memiliki kesulitan tersendiri dalam proses pengerjaannya.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII semester

1. Masalah-masalah yang disajikan dalam materi ini terkadang berupa soal cerita. Karena itu, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan soal tersebut. Kesulitan tersebut, misalnya siswa belum mampu melakukan permisalan, Siswa belum mampu membuat kalimat matematika, siswa belum mampu menentukan strategi yang tepat dalam pengerjaan, siswa belum mampu melakukan prosedur matematika yang benar, kebanyakan tidak memahami konsep secara benar sehingga belum mampu mengaitkannya dengan tahapan sebelumnya.

Kesulitan yang terjadi dapat menghasilkan prestasi buruk bagi siswa. Hasil penelitian Nicette N. Ganal dan Marissa R. Guiab (2014) menyatakan bahwa prestasi yang buruk pada matematika disebabkan oleh masalah dan kesulitan yang mencakup masalah pribadi, masalah psikologis, masalah instruksional, masalah keluarga, masalah rekan, dan kegiatan kurikuler. Semakin banyak masalah yang dialami oleh siswa akan menambah dampak buruk bagi prestasinya.

Penelitian telah dilakukan Yeo Kai Kow Joseph di Singapura yang meneliti tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika . Menurut Yeo (2009), kesulitan yang dialami oleh siswa ketika menyelesaikan soal cerita yakni kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan (*lack of comprehension of the problem posed*), membuat kalimat matematika (*inability to translate the problem into mathematical form*), menentukan strategi penyelesaian yang tepat (*lack of strategy knowledge*), dan melakukan prosedur matematik yang benar (*innability to use the correct mathematics*). Tahapan kesulitan inilah yang dijadikan indikator kesulitan siswa.

Berangkat dari uraian tersebut, maka penulis berusaha untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel.

2. METODE

Jenis penelitian ini kualitatif. Desain penelitian ini deskriptif. Peneliti berusaha memperoleh informasi tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Data pada penelitian ini adalah

hasil tes tertulis siswa yang berupa lembar jawaban soal tes tertulis dan hasil wawancara siswa SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan tes dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan melalui pengumpulan hasil tes tertulis. Wawancara sebagai tindak lanjut dari pengumpulan data primer tersebut. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai siswa yang terindikasi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode interaktif. Proses analisis data dengan metode interaktif yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data analisis diperoleh dari hasil tes tertulis. Data tersebut adalah hasil pekerjaan siswa berupa lembar jawaban tertulis. Berdasarkan hasil pekerjaan tersebut, akan diidentifikasi letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear dua variabel. Penelitian dilakukan terhadap kelas VIII B yang berjumlah 28 siswa. Dari hasil penelitian tersebut, peneliti mengambil 10 orang siswa yang akan dijadikan subjek penelitian untuk dianalisis lebih lanjut.

Terdapat 4 aspek kesulitan yang terdiri dari kesulitan kesulitan dalam memahami masalah, membuat kalimat matematika, menentukan strategi penyelesaian, dan melakukan prosedur matematik. Data hasil pengerjaan soal yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Data kesalahan pengerjaan soal

Kesalahan	Hasil	Jumlah Kesalahan					Total	Persentase (%)
		Nomor						
		1	2	3	4	5		
Tipe A	\sum Benar	0	0	0	0	0	0	0
	\sum Salah	0	0	0	0	0	0	0
Tipe B	\sum Benar	22	20	15	13	5	75	53,6
	\sum Salah	6	6	11	15	23	61	43,6
Tipe C	\sum Benar	19	16	11	11	3	60	42,9
	\sum Salah	9	10	15	17	25	76	54,3

*
*

Tipe D	Σ Benar	15	9	8	5	0	37	26,4
	Σ Salah	13	17	18	23	28	99	70,7

Keterangan:

Tipe A : Kesalahan dalam memahami masalah

Tipe B : Kesalahan dalam membuat kalimat matematika

Tipe C : Kesalahan dalam menentukan strategi penyelesaian

Tipe D : Kesalahan dalam melakukan prosedur matematik

*Semua siswa tidak menulis informasi yang diketahui dan ditanya pada soal, sehingga tidak dapat diketahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa

Berdasarkan data yang diperoleh, deskripsi letak kesulitan-kesulitan yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel sebagai berikut.

3.1 Kesulitan dalam memahami masalah

Kesulitan ini berupa ketidakmampuan menjelaskan seluruh informasi yang ada pada soal, mulai dari yang diketahui sampai yang ditanyakan. Letak kesulitan pada aspek ini banyak dialami siswa pada soal nomor 1.

Suatu hari Brilian dan Bagus pergi ke toko peralatan alat tulis. Keduanya membeli buku tulis dan pensil dengan jenis yang sama. Brilian membeli 2 buku tulis dan 5 pensil dengan harga Rp 15.200,00. Sedangkan Bagus membeli 2 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp 11.200,00. Tentukan harga setiap buku tulis maupun setiap pensil tersebut!

Hasil tes tertulis serta wawancara terhadap siswa pada soal nomor 1 sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 2x + 5y &= 15.200,00 \\
 2x + 3y &= 11.200,00
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Hasil pekerja S-1

P : Apakah kamu paham dengan soal nomor 1 ini?

S-1: Lumayan pak.

P : Coba kamu sebutkan informasi apa saja yang bisa kamu peroleh dari soal ini?

- S-1 : Brilian beli pensil 2 dan 5 buku harganya Rp 15.200,00. Bagas beli 2 pensil dan 3 buku, harganya Rp 11.200,00.
- P : Apakah cuma itu?
- S-1 : Kalau yang ditanyakan, harga setiap buku maupun setiap pensilnya itu berapa.
- P : Harga setiap buku maupun setiap pensil itu maksudnya apa?
- S-1 : Kayaknya gini pak. Eee, harga 1 buku itu berapa. Terus harga 1 pensil itu berapa.
- P : Cuma itu yang diketahui?
- S-1 : Kayaknya iya pak.
- P : Kenapa kok tidak kamu tuliskan yang diketahui dan ditanyakan ini ke lembar jawabanmu?
- S-1 : Lha, biasanya bu Amin tidak nyuruh menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, tapi langsung ke permisalan pak.

Hasil jawaban siswa pada tes tertulis tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal, sehingga perlu adanya klarifikasi lebih lanjut. Kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 1 tidak menjelaskan secara lengkap informasi dari soal nomor 1. Subjek mampu menjelaskan bahwa Brilian beli buku 2 dan 5 pensil harganya Rp 15.200,00. Bagas beli 2 buku dan 3 pensil, harganya Rp 11.200,00, tetapi subjek tidak menjelaskan bahwa buku dan pensil yang dibeli berasal dari waktu, jenis, dan toko yang sama. Guru yang mengampu juga tidak mengajarkan subjek untuk menuliskan informasi soal terlebih dahulu. Hal tersebut karena subjek kurang teliti dan tidak terbiasa menyelesaikan soal dengan menuliskan informasi terlebih dahulu. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memahami soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Ruhyana (2016) yang menyimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah ketika tidak rutin dalam berlatih mengerjakan soal. Berdasarkan penelitiannya siswa yang rutin dalam berlatih cenderung mendapatkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak rutin berlatih.

3.2 Kesulitan dalam membuat kalimat matematika

Kesulitan ini berupa ketidakmampuan dalam menjelaskan permisalan dan persamaan yang dirumuskan dari informasi yang diperoleh pada soal. Letak kesulitan pada aspek ini banyak dialami siswa pada soal nomor 5.

Tiga tahun lalu, jumlah umur Ayah dan ibu adalah 65 tahun. Sedangkan, selisih umur mereka sekarang adalah 7 tahun. Jika umur ayah lebih tua daripada umur ibu, maka tentukanlah umur ayah maupun umur ibu sekarang!

Hasil tes tertulis dan wawancara terhadap siswa pada soal nomor 5 sebagai berikut.

5) 1) Ayah: p
 Ibu: q
 2) $p + q = 65$
 $p - q = 7$
 Ayah: 36 } selisih 7 tahun
 Ibu: 29 }

Gambar 2. Hasil pekerjaan S-16

P : Coba kamu tunjukkan kalimat matematika yang telah kamu buat?

S-16: (menunjuk lembar jawaban).

P : Coba saya tanya mengenai permisalan yang kamu lakukan ini. Ayah = p dan ibu = q . Ini menyatakan jumlahnya atau apanya ini?

S-16 : (Diam sesaat) eh umurnya pak. Hehe.

P : Yakin ?

S-16: Yakin pak yang ditanyakan kan juga itu disoalnya.

P : Coba kamu jelaskan persamaan yang kamu tulis ini dapatnya dari mana!

S-16: Jumlah umur ibu dan ayah kan 65, maka saya tulis $p+q=65$ pak. Kalau persamaan dibawahnya itu selisih umur kan berarti dikurangi ini.

P : ada kalimat tiga tahun yang lalu ini berpengaruh ndak ?

S-16: Seharusnya ada pak, tapi saya bingung nulisnya.

Hasil jawaban tes tertulis subjek tersebut menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menuliskan permisalan dan persamaannya dengan tepat, perlu adanya klarifikasi. Kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 16 mengalami kesulitan dalam membuat kalimat matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan ketidakmampuan dalam membuat persamaan yang tepat, yaitu jumlah umur ibu dan ayah 65 ($p+q = 65$). Persamaan 2, itu selisih umur, berarti dikurangi ($p-q = 7$). Selain itu, dia mengakui kalau merasa bingung ketika membuat persamaannya. Hal tersebut dikarenakan subjek belum mampu mengaitkan keadaan real dengan kalimat matematika. Dapat dikatakan bahwa subjek 16 belum memahami konsep. Hal serupa terjadi pada penelitian Hadi (2017), kesulitan yang dialami siswa dalam aspek membuat kalimat matematika yakni siswa belum cukup memiliki gambaran yang jelas khususnya cara

mengaitkan keadaan real dalam kehidupan sehari-hari dengan kalimat matematika.

3.3 Kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian

Kesulitan ini berupa ketidakmampuan dalam menuliskan maupun menjelaskan strategi penyelesaian dengan tepat. Letak kesulitan pada aspek ini banyak dialami siswa pada soal nomor 2.

Pada suatu hari Rini, Rani, dan Rina bersama-sama pergi ke Bioskop untuk membeli tiket nonton film. Bioskop tersebut menyediakan dua tipe tiket yakni, tiket tipe A dan tiket tipe B. Rini membeli 2 tiket tipe A dan 1 tiket tipe B dengan harga Rp 80.000,00. Sedangkan Rani membeli 1 tiket tipe A dan 4 tiket tipe B dengan harga Rp 145.000,00. Berapakah uang yang harus dibayar oleh Rina, apabila ia ingin membeli 3 tiket tipe A dan 1 tiket tipe B?

Hasil tes tertulis dan wawancara terhadap siswa pada soal nomor 3 sebagai berikut.

$$\begin{array}{rcl}
 2x + y & = & 80.000 \\
 1x + 4y & = & 145.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 8x + 4y & = & 320.000 \quad (\times 4) \\
 1x + 4y & = & 145.000 \\
 \hline
 7x & = & 175.000 \\
 x & = & 25.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 2x + y & = & 80.000 \\
 2(25.000) + y & = & 80.000 \\
 50.000 + y & = & 80.000 \\
 y & = & 80.000 - 50.000 \\
 y & = & 30.000
 \end{array}$$

Gambar 3. Hasil pekerjaan S-27

P : Kamu kan sudah mendapatkan persamaanya, setelah itu apa yang kamu lakukan?

S-27: Nyari x-nya pak.

P : Setelah itu apa yang kamu lakukan?

S-27: $x = 30.000$ disubstitusikan ke(i).

P : (i) itu apa?

S-27: Eh apa ya?

P : Hla kok kamu tulis?

S-27: Eh. Persamaan ini pak. Dimasukkan kesitu. (sambil menunjuk ke jawabannya)

P : Untuk mencari apa itu?

S-27: Nyari y pak.

P : Setelah itu apa yang kamu lakukan?

S-27: Sudah pak.

P : Yakin Cuma itu?

S-27: Hla apa lagi pak? Yakin aja lah.

Hasil jawaban subjek tersebut menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menuliskan strategi penyelesaian secara jelas pada tahapan awal tidak diberikan keterangan mengenai langkah pengerjaan, tetapi langsung melakukan perhitungan. Kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 27 mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian. Hal tersebut dibuktikan dengan subjek tidak mampu menjelaskan runtutan penyelesaian dengan tepat sampai akhir. Tahapan penyelesaian yang dijelaskan masih kurang. Subjek belum menjelaskan tahapan selanjutnya yakni mencari total harga 3 tiket tipe A dan harga 1 tiket tipe B. Hal serupa juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Komarudin (2016), kesulitan dalam menyusun strategi penyelesaian dialami siswa dipengaruhi oleh kuantitas latihan soal yang berdampak pada kemampuan menyusun strategi penyelesaian dengan benar.

3.4 Kesulitan dalam melakukan prosedur matematik

Kesulitan ini berupa ketidakmampuan menjelaskan perhitungan dan penyimpulan dengan tepat. Letak kesulitan pada aspek ini banyak dialami siswa pada soal nomor 4.

Dalam area parkir, terdapat 84 kendaraan yang terdiri dari mobil dan motor. Jumlah roda seluruhnya adalah 220 buah. Tentukanlah banyaknya mobil maupun motor yang terdapat dalam area parkir tersebut?

Hasil tes tertulis dan wawancara terhadap siswa pada soal nomor 4 sebagai berikut.

The image shows handwritten mathematical work for a system of linear equations in two variables (SLEB). The student uses the elimination method to solve for the number of cars (x) and motorcycles (y).

Eliminasi x:

$$\begin{array}{rcl} \cancel{4x} + y = 84 & \times 2 & 2x + 2y = 168 \\ 2x + 4y = 220 & \times 1 & 2x + 4y = 220 \\ \hline -3y = -152 & & y = 148 \end{array}$$

Eliminasi y:

$$\begin{array}{rcl} x + y = 84 & \times 4 & 4x + 4y = 336 \\ 2x + 4y = 220 & \times 1 & 2x + 4y = 220 \\ \hline -2x = 116 & & x = 58 \end{array}$$

Final Results:

mobil = 58
motor = 74

Gambar 4. Hasil pekerja S-18

P : Coba kamu jelaskan proses perhitunganmu ini?

S-18 : (diam)

P : -148 dapat darimana? (Sambil menunjuk lembar jawaban)

S-18: 168-220 aja itu pak.

P : Yakin?

P : ini angka 160 ya, terus bawahnya kok bisa 116

S-18: Eh, iya ik. Salah nulis paling pak. Kurang teliti.

P : Kesimpulannya apa ini?

S-18: Jumlah mobil 58, motor 74

P : Kesimpulan yang kamu peroleh kiri-kira sudah sesuai dengan yang ditanyakan belum?

S-18: Sudah. Tapi jawabanku salah ngitung, hehe.

Hasil jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa terjadi kesalahan dalam perhitungan, yaitu $168 - 220 = -148$, seharusnya sama dengan -58 , sehingga perlu adanya klarifikasi lanjut. Kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek 18 mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur matematik. Hal tersebut dibuktikan bahwa subjek menyimbolkan $x=58$ yang diartikan mobil, seharusnya motor. dan sebaliknya $y=74$ yang diartikan motor, seharusnya mobil. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa subjek tersebut mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur matematik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Al Jupri (2014) bahwa salah satu kesulitan dalam melakukan prosedur matematik berupa kesulitan dalam melakukan perhitungan.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari subyek penelitian serta pembahasan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut.

4.1 Kesulitan dalam memahami masalah

Sebesar 0% siswa mengalami kesalahan dalam memahami masalah, karena siswa tidak menuliskan informasi soal pada lembar jawaban. Dari hasil wawancara diperoleh faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari siswa yang kurang teliti dan guru yang tidak mengajarkan untuk menuliskan informasi soal.

4.2 Kesulitan dalam membuat kalimat matematika

Sebesar 43,6% siswa mengalami kesalahan dalam membuat kalimat matematika. Kesulitan pada aspek ini adalah ketidakmampuan dalam menjelaskan model matematika. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari soal yang memiliki tingkat kesulitan berbeda-beda, siswa yang kurang teliti, dan tidak memahami konsep.

4.3 Kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian

Sebesar 54,3% siswa terindikasi mengalami kesalahan dalam menentukan strategi penyelesaian. Kesulitan pada aspek ini adalah ketidakmampuan menjelaskan strategi penyelesaian soal. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari siswa yang tidak memahami konsep.

4.4 Kesulitan dalam melakukan prosedur matematik

Sebesar 70,2% siswa terindikasi mengalami kesalahan dalam melakukan prosedur matematik. Kesulitan pada aspek ini adalah ketidakmampuan dalam menjelaskan proses perhitungan secara tepat. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan bersumber dari siswa yang kurang teliti dan kurang latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ganal Nicette N. dan Marissa R. Guiab. (2014). Problems And Difficulties Encountered By Students Towards Mastering Learning Competencies In Mathematics. *International Refereed Research Journal*, 5, 4, 25-37.
- Hadi, Arnasari Merdekawati. (2017). “analisis kesulitan siswa kelas 1 sekolah dasar dalam mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika pada materi operasi hitun penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dengan 50”. *Jurnal Pendidikan Matematika 1* (1). Diakses pada 16 Juli 2017 (<https://lppm-stkipbima.ac.id>)
- Jupri, A., Drijvers, P., & Heuvel-Panhuizen, M. van den. (2014). Student Difficulties in Solving Equations from an Operational and a Structural Perspective. *Mathematics Education*, 9, 1, 39-55.
- Komaruddin. (2016). “Analisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi peluang berdasarkan *High Order Thinking* dan Pemberian *Scraffolding*”. *Jurnal Pendidikan, Komunikasi, dan Pemikiran Hukum Islam* 8 (1). Diakses pada 16 Juli 2017 (<https://e-journal.iaida.ac.id>)
- Ruhyana. (2016). “Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika”. *Jurnal computech & bisnis* 10 (2). Diakses pada 1 Januari 2018 (<https://jurnal.stimik-mi.ac.id>)
- Supriadi. (2014). Teori belajar matematika dengan pendidikan matematika indonesia. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Oktober, 12, (2), 41-46.

Yeo, Kai Kow Joseph. (2009). Secondary 2 Students' Difficulties in Solving Non Routine Problems. *Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 30, 23-25